



Educación y revolución cibernética

Orlando Villanueva
Martínez

RESUMEN

El mundo de hoy no se ha detenido en una carrera vertiginosa por alcanzar el ideal de la automatización es así como las cosas más cotidianas han ido siendo transformadas por la edad del bit. La revolución microelectrónica se ha globalizado tanto, que esta generando en los distintos ámbitos, sobre todo en la práctica educativa profundas transformaciones e impactos socioculturales caracterizados por especialistas sobre el tema como una cibercultura.

No hay duda de que las nuevas imágenes expresan al mismo al mismo tiempo estas dos dimensiones de la existencia: tecnificación, industrialización de lo imaginario por una parte, pero también, al mismo tiempo, imaginario tecnocultural activo, creativo, capaz de hablar culturalmente (y no sólo manipular técnicamente) las técnicas y los procedimientos del momento, de abrir nuevos espacios para la práctica educativa y tiempos para una nueva era de lo sensible.

Palabras Clave: Cibercultura, Informática, Revolución, Informática, Sistemas Informáticos, Investigación, Educación, Cultura Digital

ABSTRACT

Today's world has not stopped in a vertiginous career to reach the ideal of the automation, it is as well as the daily things have been transformed by the age a bit. The microelectronic revolution has been so much globalized that is generating in the different environments, mainly in the educational practice deep transformations and sociocultural impacts characterized by specialists on the topic as like a ciberculture.

There is not doubt that the new images express at the same time two dimensions of the existence: technification, by one hand industrialization of the imaginary but also, at the same time, imaginary technocultural active, creative, able to speak culturally (and not only manipulate technically) the techniques and the procedures of

the moment, to opening new spaces for the educational practice and time for a new age of the sensitive.

Key word: Ciberculture, computing revolution, education, digital culture.

INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy está irreversiblemente ligado a los computadores, podríamos hacer una lista interminable de las acciones cotidianas que están mediadas en algún punto por un medio interactivo. En consecuencia podemos afirmar que nos encontramos ante un nuevo tipo de analfabetismo ligado a una nueva incompetencia con estos aparatos. Es imposible apartarnos de su influencia y de sus múltiples y diversas aplicaciones, negarse a ellos sería como entrar en una nueva forma de oscurantismo.

La relación entre educación y medios interactivos, sin embargo no deja de ser compleja, pero no por ello incompatible, incomprensible o complicada y que por consiguiente deba dejarse de lado, o cerrar los ojos ante ellos. La relación se hace compleja porque involucra muchos aspectos que se determinan entre sí, niveles de problemas que se entrecruzan lo cual hace complejo el tomar partido por las diferentes posiciones teóricas y pedagógicas que se vienen formulando al respecto.

Pese a todas las prevenciones o magnificaciones que se puedan tener o manifestar al respecto, no podemos llamarnos a engaños y es que los computadores poseen una cantidad de propiedades que están por encima de las capacidades naturales normales del hombre.

La vida de una persona no alcanzaría para procesar manualmente y con la misma rapidez la cantidad de información que puede generar una interacción atómica. Sin embargo, no hay que perder de vista que si bien es cierto que el computador incrementa la capacidad de registrar una gran cantidad de información y seleccionar

Es imposible apartarnos de su influencia y de sus múltiples y diversas aplicaciones, negarse a ellos sería como entrar en una nueva forma de oscurantismo.

registros que merecen una atención especial, son los investigadores los que han diseñado la forma de cómo éstos deben recoger, almacenar, seleccionar y procesar información.

El anterior planteamiento nos lleva a afirmar que el computador no resuelve por sí sólo nada en el proceso educativo, por lo menos por ahora, pero si se está convirtiendo en un recurso importante dentro del proceso educativo, aunque disponer de él no implica la calidad educativa, pero ayuda. Querámoslo o no los medios interactivos están influyendo en el proceso educativo y generando un nuevo tipo de cultura, que se conoce hoy como cibercultura[1].

La influencia de los medios interactivos en el proceso educativo depende realmente de la actitud que se tenga frente al conocimiento, la comunidad educativa y la sociedad. Si pensamos en el maestro como un mero transmisor de contenidos, de un informador a personas que no conocen algo, este tipo de profesor es fácilmente reemplazado por la multimedia, la cual no solamente maneja más información sino que permite accesos múltiples y rápidos, con recursos audiovisuales más llamativos (imagen, sonido, efectos, etc.) que los que tiene a la mano el docente: la famosa metodología TLT (tiza, lengua y tablero)

Si se piensa convertir los escenarios educativos un espacio creativo, se debe hacer del computador un instrumento, un medio, no un fin. Ningún software de computador podrá reemplazar la investigación de los maestros. Frente a los computadores, los docentes serán necesarios cuando el diseño de programas de computador para la educación, así como otras aplicaciones al aparato educativo, se haga con arreglo a nuestros hallazgos [2].

Entonces, tenemos que estar en capacidad de darle sentido a ese recurso tecnológico, cada vez más presente en la cotidianidad de los hogares y el desenvolvimiento cultural y social de nuestro tiempo.

LA ATRACCIÓN DE LA INFORMÁTICA

Desde hace mucho tiempo se ha tenido el convencimiento de que el saber es poder. La ignorancia era mirada como una enfermedad y el saber un bien divino. La informática se presenta hoy en día tan atractiva como la información y del

saber del cual se ocupa, pero al mismo tiempo genera polémicas por las repercusiones que tiene en la sociedad. Hay una gran discusión en torno a sus repercusiones sobre el empleo, la democratización de la información, la privacidad, producción intelectual y los efectos sobre la cultura.

Los intentos por simular comportamientos humanos -inteligencia artificial- como formas de razonamiento[3], diagnóstico de enfermedades, generan ciertos temores sobre los alcances y desarrollos en el campo de la revolución cibernética. Pese a todos estos temores, la velocidad de la incorporación de la informática en las diferentes formas de actividad humana no tiene precedentes. Papagiannis [4] establece las siguientes razones por las cuales la informática se tornó importante en la educación:

1. Dignificación del puesto de trabajo: la sola introducción de las computadoras y el uso de los correspondientes programas comenzó a ser un factor de acreditación de los trabajadores de diferente rango y, en consecuencia, la educación preocupada por el futuro laboral, comenzó a preparar a sus estudiantes para la nueva realidad.
2. Rendimiento académico: se comenzó a observar que la informática influía positivamente en el rendimiento escolar; los estudios mostraron disminución del tiempo de estudio necesario para aprender, mayor nivel de motivación de los alumnos y mayores posibilidades de atención individualizada.
3. El motivador evocativo: los trabajos de corte etnográfico muestran una especial atracción de los niños y los adultos por la computadora, la cual llegan a considerar como una especie de interlocutor inteligente. La actividad lúdica en general viene a ser afectada de tal manera que en muchas situaciones de soledad o de tedios, la computadora se convierte en estímulo a la imaginación y a la actividad.
4. Creatividad y pensamiento divergente: el impulso a la actividad creativa y al pensamiento fue planteado en el Proyecto Logo iniciado la década del ochenta.
5. Relación costo-beneficio: desde el comienzo se ha visto a la informática como una tecnología que incrementa la relación costo-beneficio del esfuerzo humano. Actividades como el manejo contable, la producción de

Los estudios mostraron disminución del tiempo de estudio necesario para aprender, mayor nivel de motivación de los alumnos y mayores posibilidades de atención individualizada.

texto y la organización de archivos son suficientemente ilustrativas [4]

El impacto de la informática sobre la sociedad en su conjunto ha sido de tal magnitud que hoy se habla de la era de la informática o de la revolución cibernética. La informática cambia de un sistema de producción en serie a un sistema adaptativo.

Para la sociedad postindustrial la ganancia se incrementó con el diseño de prototipos que se producían repetidas veces por procesos automatizados disminuyendo costos y generando en los usuarios gustos estandarizados.

Con los avances de la cibernética se generan sistemas productivos donde la innovación es factor de liderazgo económico; surgen las empresas llamadas de base tecnológica que se caracterizan por utilizar la información para generar soluciones a los problemas de la sociedad en forma de objetos y aparatos; y el control numérico se incorpora a las diferentes formas de mecanismos.

El ideal de la máquina inteligente[3] se va haciendo una realidad paso a paso y las personas van siendo liberadas de las tareas tediosas para dedicarse a las labores que requieren mayor conocimiento. La competencia entre países se define en términos del manejo de información. No en vano el Proyecto Quinta Generación plantea como meta convertir al Japón en un vendedor de información y no es gratuito que uno de los proyectos de mayor inversión en los EE.UU. sea el de la Autopista de Información.

En esta nueva sociedad la computadora hace posible que los objetos se adapten a los usuarios para los cuales se producen y no al contrario. El manejo inteligente de la información sobre las necesidades del consumidor y el control automatizado de la producción hace posible desarrollar productos ajustados a necesidades individuales sin que se eleven los costos en comparación con la producción en serie.

En la Era de la Informática vive la sociedad del conocimiento. En los llamados países avanzados, en la actualidad, más del 50% de los puestos de trabajo que se ofrecen son empleos de conocimiento. Esto significa que sólo pueden ser desempeñados por personas con formación específica. Este porcentaje se incrementa con el proceso cibernético. Pero, además, en esta sociedad el conocimiento se torna obsoleto permanentemente dando lugar a que se requiera

educación continua para mantener los niveles requeridos de actualización.

Las instituciones educativas, como organizaciones para el aprendizaje, adquieren un valor central en el mantenimiento de la dinámica de este tipo de sociedad.

LA PRIMACIA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las primeras aplicaciones de los sistemas informáticos al ámbito de la enseñanza datan de los años 50. Epoca en que las computadoras distaban mucho de ser máquinas con interfaces "amables" y con grandes prestaciones en el tratamiento de todo tipo de información, pareciéndose más a potentes calculadoras. En 1980, cuando no se había comercializado la primera computadora personal compatible, Taylor establece una clasificación, hoy clásica, de su uso presentándola como tutor, como herramienta y como alumno.

Ambos hitos, y todos los desarrollos (proyectos, publicaciones, aplicaciones, etc.) posteriores, siguen una reconocida perspectiva educativa que ha intentado encontrar en cada nuevo soporte de la información (libro, cine, radio, televisión, video, computadoras, telecomunicaciones, sistemas multimedia, Internet...) la "solución" a los problemas de la enseñanza.

Si la historia muestra que la escuela ha sido relativamente reacia a la incorporación, no sólo de aparatos diversos, sino a las diferentes alternativas de plantear la enseñanza, parece ser que, en estos momentos, muchos países no están dispuestos a que esto suceda también con las computadoras. De este modo desde la década de los ochenta, paulatinamente, tanto países técnica y económicamente avanzados, como en proceso de industrialización, han desarrollado, con fondos propios o ayudas internacionales, proyectos informáticos de mayor o menor alcance. La enseñanza privada tampoco se ha quedado a la zaga.

Aunque las características, motivaciones, circunstancias y prácticas, les dan configuraciones muy diferentes a la introducción de la tecnología en la educación, existe una serie de aspectos que le son comunes. En primer lugar se presentan como una innovación, independientemente de que, en ocasiones su utilización pueda representar en términos educativos una "involución". En segundo lugar, los encargados y promotores del proyecto

Con los avances de la cibernética se generan sistemas productivos donde la innovación es factor de liderazgo económico; surgen las empresas llamadas de base tecnológica

muestran una gran confianza en la "capacidad" de esta tecnología para "revolucionar" las más profundas inercias de la enseñanza escolar y solucionar los problemas más ancestrales de la educación del profesorado. En tercer lugar, muestran una gran desconsideración hacia el conocimiento acumulado a lo largo de la historia de la innovación educativa que ha ido aportando luz al complejo problema de la mejora de la calidad de la enseñanza. En cuarto lugar, existe una importante distancia entre los discursos relativos a los múltiples cambios introducidos en todos los órdenes de la vida cotidiana por la utilización masiva de la tecnología educativa, sus hipotéticos aportes a la práctica curricular y a la realidad de sus programas de aplicación específicos y su utilización en los contextos reales de enseñanza.

Cada nuevo aporte tecnológico despierta una oleada de entusiasmo. Entusiasmo que no se deja perturbar ni por la falta de evidencias, ni por las evidencias que apuntan a todo lo contrario. Para Bill Gates[5] las ventajas de este aporte esta en que la "autopista" nos va a proporcionar acceso a información ilimitada a todos en cualquier momento y lugar que queramos utilizarla. Aunque no dice si la información se dará en las diferentes lenguas habladas en el mundo, quién la proporcionará, y con qué finalidad.

Las mismas fuerzas tecnológicas que harán el aprendizaje tan necesario también lo harán práctico y agradable. Descubriremos todo tipo de aproximaciones de enseñanza porque las herramientas de la "autopista" facilitarán utilizar distintos métodos y medir su efectividad. Documentos multimedia y documentos de autores fáciles de trabajar que permitan al profesorado individualizar y flexibilizar los planes de estudio. Todos los miembros de la sociedad, incluso cada niño, tendrá más información a la mano y de una manera más fácil. ¿También los millones y millones que no van a la escuela, viven en la calle y son víctimas de la violencia más diversa? Sobre esto, Gates, no dice nada. De hecho, al final de su alegato advierte de que toda esta información, sin embargo, no va a resolver los serios problemas con que se enfrentan muchas escuelas y universidades públicas hoy: recortes, violencia, drogas, altas tasas de abandono, vecindarios peligrosos, profesorado más preocupado por la supervivencia que por la educación.

LA CIBERENSEÑANZA: LA UNIVERSIDAD DEL FUTURO

En los últimos años las instituciones educativas se han encontrado ante un gran reto: la modernización y globalización de sus prácticas administrativas y pedagógicas. El Estado a través

del proceso de acreditación busca romper con los marcos tradicionales en que se ha venido desarrollando el sistema educativo colombiano. En este sentido el Proyecto Educativo Institucional [PEI] busca que el sector educativo contribuya a la formación de un estilo de vida saludables, a la vivencia de valores y actitudes que favorezcan la calidad del medio ambiente, la seguridad, y el crecimiento y desarrollo armónico tanto personal como social.

En este sentido los procesos educativos vienen experimentando una profunda transformación nacional e internacional, lo cual se manifiesta en la construcción y desarrollo de Proyectos Educativos Institucionales, herramienta a través de la cual, las instituciones educativas están pensando, soñando, diseñando y poniendo en práctica nuevas maneras de aprender a aprender, de intercambiar conocimientos, de vivenciar valores, actitudes y experiencias y de interrelacionarse con el medio

Estos intentos de transformar el aparato educativo obedecen en gran parte a la crisis en que ha entrado la educación formal o tradicional por su poca capacidad transformadora e innovadora: sus paradigmas autoritarios han entrado en cuestionamiento. Sus técnicas han conducido a una esterilización pedagógica produciendo la desarticulación del hombre como ser integral e integrante de un colectivo humano.

La educación virtual emerge de entre esa crisis como una alternativa a esos procesos carcelarios y autoritarios que se generan dentro de la llamada "cultura del salón de clase". Se posesiona como una alternativa debido al auge, proliferación y popularización de los sistemas informáticos de todo tipo, esto hace posible que la universidad rompa sus muros y se proyecte a los rincones más alejados de nuestra geografía y se encarne en las necesidades y expectativas de una población que reclama una primera oportunidad sobre la tierra, para poder llevar a cabo una profesionalización que el sistema educativo tradicional le ha negado¹.

¹ "En América Latina y Colombia se vienen presentando intensas demandas sociales por el acceso a la educación superior, las cuales no han encontrado respuestas adecuadas en la oferta universitaria tradicional. Por esta razón se ha venido acudiendo a nuevas estrategias educativas que permitan satisfacer de una forma más adecuada dichas necesidades." CONTRERAS, et.al. Educación Abierta y a Distancia. Alternativa de autoinformación para el nuevo milenio. Bogotá: UNAD, 1999, p. 79.

La educación virtual emerge de entre esa crisis como una alternativa a esos procesos carcelarios y autoritarios que se generan dentro de la llamada "cultura del salón de clase".

Es por eso que la ciberenseñanza, apoyada en la realidad virtual se plantea como misión a través de el establecimiento de relaciones recíprocas y multidireccionales; una relación de compromiso de la Universidad con la comunidad y el elemento humano y viceversa. Lo que se busca es:

Contribuir a la formación integral y permanente de profesionales e investigadores, capaces de asimilar reflexivamente la dinámica cultural de la comunidad y de participar en la generación, aprobación y aplicación del conocimiento, con énfasis en la solución de problemas nacionales, preferencialmente por medio de la metodología Abierta y a Distancia, la autogestión formativa y la realización de innovaciones que faciliten la transformación productiva y el cambio sociocultural de las regiones [6].

Los fines de esta modalidad pedagógica parecen ser alentadores para la creación de un nuevo proyecto educativo institucional que busca romper con los esquemas tradicionales de la educación presencial. Su interés por la formación integral sobre bases científicas, éticas y humanistas permite crear una conciencia crítica, reflexiva y humanizante que contribuya a la reconstrucción de una sociedad más equitativa, justa, equilibrada y solidaria.

La conservación del patrimonio cultural y la comprensión e interpretación de las realidades nacionales contribuye a la solución de los problemas reales y concretos de la comunidad. La educación de hoy lejos de reafirmar los esquemas autoritarios, jerárquicos y verticales, lo que busca es generar un pensamiento crítico, creativo, autónomo y libertario que permita la integración y desarrollo del país. La propensión por una cultura ecológica y una ética ambiental esta en coherencia con el aire de los tiempos del nuevo milenio y con las realidades y logros de la revolución cibernética.

Es indudable que el PEI y el proceso de acreditación han, por lo menos, si no revolucionado, los procesos educativos institucionales y pedagógicos en el país, por lo menos si ha levantado una polvareda sobre la cual hay poca claridad. Parece ser que uno de los ejes centrales de estos proyectos gira en torno al problema de la investigación. No hay una universidad en el país que no se halla visto ante la disyuntiva "investigar o morir". Sin embargo, pese a todos los debates y tinta derramada sobre el

tema, no hay todavía claridad sobre qué es investigar, o para no ir más lejos, qué entendemos por ciencia y conocimiento científico.

No hay programa académico donde la investigación no sea uno de los ejes temáticos fundamentales. Horizontal, vertical, transversal, longitudinalmente, la investigación entrecruza todas las aristas y vértices de los planes de estudio. Esta inusitada preocupación por la investigación esta conduciendo a una mitificación de la ciencia y la investigación. Para no caer en estos excesos es conveniente recordar las palabras de Carl Sagan:

Para el divulgador de la ciencia es un desafío supremo aclarar la historia actual y tortuosa de sus grandes descubrimientos y equivocaciones, y la testarudez ocasional de sus practicantes en su negativa a cambiar de camino. Muchos, quizá la mayoría de los libros de texto de ciencias para científicos en ciernes, lo abordan con ligereza. Es mucho más fácil presentar de modo atractivo la sabiduría destilada durante siglos de interrogación paciente y colectiva sobre la naturaleza que detallar el complicado aparato de destilación. El método, aunque sea indigesto y espeso, es mucho más importante que los descubrimientos de la ciencia[7].

En este sentido, el proyecto descentralizado y desmitificador de una educación Abierta y virtual, rompe con esos esquemas tradicionales de ver la ciencia y la investigación como una cosa complicada, algo de expertos. La filosofía de este sistema ve a la investigación no como un juego de palabras, sino como la conciencia reflexiva del entorno cultural concreto de estudiantes diseminados por toda la geografía nacional que buscan la reconstrucción crítica de su mundo y la apertura de nuevos caminos, tendiente a construir el proyecto histórico de un mundo común donde su palabra tenga un significado y un significante.

La pedagogía de la investigación en el sistema abierto, virtual e interactivo debe comprender que cualquier diálogo sobre el conocimiento es en realidad un diálogo sobre un individuo que actúa en sociedad. La crisis de la universidad formal/tradicional plantea la necesidad de hablar sobre una estructura educativa innovadora que permita facilitar y democratizar los procesos de coaprendizaje. Desde luego este proceso requiere la enunciación de metas precisas en el campo de la construcción de conocimiento como son: tener

La filosofía de este sistema ve a la investigación no como un juego de palabras, sino como la conciencia reflexiva del entorno cultural concreto.

acceso a los hechos, a las redes de información, lo mismo que tener la posibilidad de contar con los recursos necesarios y hacernos responsables de nuestras limitaciones como sujetos.

Una pedagogía de este tipo debería partir de la idea de que una formación por investigación. No tiene sólo un valor humanístico en cuanto contribuye a fomentar la coestión y el trabajo colectivo, a través de la interacción, sino que además debe tener una trascendencia epistemológica. Si se quiere formar estudiantes aptos para una sociedad científica, hay que formar docentes capaces de construir el saber teórico con sus estudiantes y que a la vez sea capaz de evaluar las condiciones de su elaboración y las adquisiciones, para que ellos, los estudiantes, a través de su propia acción educativa (autoformación), que es la realmente eficaz, y que los profesores puedan iniciar a sus estudiantes en esa tarea, que distingue al real aprendizaje de la mera repetición de conocimientos.

De entre la crisis de los proyectos educativos tradicionales, la educación virtual interactiva emerge como posibilidad y alternativa para aquellos sectores que por sus compromisos laborales o barreras geográficas, no habían tenido la oportunidad de acceder a la educación universitaria.

Ante la incredulidad y escepticismo de muchos, la universidad virtual, se abre paso armada de una nueva concepción pedagógica y de un gran arsenal tecnológico dado por el gran desarrollo de los sistemas informáticos interactivos de comienzo de siglo. Esta revolución tecnológica le ha dado un nuevo impulso a un proyecto que hace algunos años se veía como una utopía.

Sin embargo, y pese a todos estos adelantos y posibilidades de desarrollo, este nuevo proyecto se enfrenta a una serie de retos que tienen que ver con la elaboración de los nuevos planes de estudio, de la práctica y desarrollo de las asesorías pedagógicas, de la puesta en práctica de los proyectos investigativos regionales, la elaboración de textos, de costos, responsabilidad ética, entre otros.

Los retos de la pedagogía interactiva demanda una dinámica interacción entre estudiantes y docentes donde los dos sean objetos y sujetos de procesos organizadores y dinamizadores de soluciones de problemas regionales y nacionales. En esa relación dialéctica y dialógica se debe dar la valoración de la cultura del otro, de la voz de los silenciados. El

docente no debe convertirse en un obstáculo sino en un facilitador en la construcción de un conocimiento experiencial, en un cogenerador y difusor de la cultura.

La pedagogía de la educación interactiva, debe propender por la autodirección del aprendizaje, desarrollar las capacidades para la reflexión crítica y la generación de la confianza en sí mismo y en los procesos de aprendizaje y transformación que realizan no solamente los estudiantes, sino también los docentes. Esto plantea la necesidad de redimir el aprendizaje en el sentido de inculcar nuevos conceptos de trabajo en equipo continuo por eso "la educación del futuro debe enfatizar el aprendizaje de cómo aprender". Por tal motivo, el reto está en adoptar los sistemas globales del siglo XXI cuya tendencia es hacia la creación de un "cerebro inter y multidisciplinario"², donde los créditos y títulos son ya cosa del pasado. Sin embargo, hay que estar alerta sobre los riesgos que puede traer una educación basada meramente en la tecnología, riesgo que se ubica en una posible suplantación de las universidades, en su que hacer pedagógico y formativo.

La educación virtual interactiva, pese a todas sus limitaciones, es un proyecto en construcción, en el cual aspiramos a participar como agentes actuantes y constructivos; es un proyecto válido, porque como afirma Joseph Pelton: Las posibilidades de llegar a miles de millones de personas que están ahora dramáticamente subatendidas en cuanto a disponer de sistemas educacionales efectivos es más brillante que nunca.

CONCLUSIONES

La cibercultura, "cultura digital", edad del bit o como se le quiera llamar es una realidad que quiere decir que la sociedad está siendo dominada por los avances tecnológicos y en especial por la informática. Es tal el impacto en la sociedad, que no existe nada que no tenga que ver directa o indirectamente con la automatización o la tecnología de punta.

² Sin lugar a dudas estamos asistiendo a la aparición de nuevas tecnologías satelitales y digitales y a un creciente desarrollo de múltiples redes de producción, almacenamiento, circulación, utilización y reciclaje de información y conocimientos. También han aparecido nuevas formas de interacción social y cultural por vías más funcionales, digitales, satelitales y electrónicas que se constituyen en un elemento de soporte importante para el desarrollo de la educación virtual

Si se quiere formar estudiantes aptos para una sociedad científica, hay que formar docentes capaces de construir el saber teórico con sus estudiantes y que a la vez sea capaz de evaluar las condiciones de su elaboración.

El descubrimiento y desarrollo de estas nuevas tecnologías y su aplicación han generado grandes perspectivas al desarrollo de la humanidad. La teleglobalidad hace cada más posible el desarrollo de conceptos como la Universidad Virtual, la interactividad con máquinas electrónicas, generando la posibilidad que cada día mayor números de personas tengan acceso a la educación y contacto con el mundo.

La era de la teleglobalidad, como también podemos llamar a esta época, amplía la visión a costa de nuestro movimiento físico, llevándonos a una inercia domiciliaria, logrando eso sí tener la sensación de vivir en todas partes y en ninguna, con una panorámica virtual a través del escaparate electrónico que nos asegura un simulacro de viajeros internacionales por museos, paisajes que visitamos como ciberturistas, ciberviajeros.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] JOYANES AGUILAR, Luis. *Cibersociedad*. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill, 1997. *Informática y Educación. Revista Educación y Cultura*, Na 44, FECODE, Bogotá, julio de 1997.
- [2] ROJAS BENJUMEA, Alejandro. *Inteligencia artificial y filosofía*. En: *Análisis*, No. 63, Bogotá, (enero-diciembre, 1998); p. 61.
- [3] PAPAGUIANNIS, George, et.al. *Información, tecnología y educación*. Canadá: Centro Internacional, 1987, p. 8.
- [4] ROJAS BENJUMEA, Alejandro. *Inteligencia artificial y filosofía*. En: *Análisis*, No. 63, Bogotá, (enero-diciembre, 1998); p. 54- 64.
- [5] SEMANA Habla el hombre más rico del mundo. Bogotá, (12, abril, 1999), p.p. 22- 26.
- [6] CONTRERAS, Marco Elías et al. *Educación Abierta y a Distancia. Alternativa de autoinformación para el nuevo milenio*. Bogotá: UNAD, 1999, p. 79.
- [7] SAGAN, Carl. *El mundo y sus demonios*. Bogotá: Planeta, 1999, p. 39.

Orlando Villanueva Martínez

Licenciado en Ciencias Sociales

Magister en Historia

Profesor de la facultad de Ingeniería Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Orvim@udistrital <<mailto:Orvim@udistrital>>. edu.co

POSTGRADO DE GESTION DE PROYECTOS DE INGENIERIA

OBJETIVOS

Formar un especialista que conozca y maneje los factores críticos de éxito en la generación de proyectos de ingeniería.

Fomentar en nuestros especialistas la investigación.

Crear en nuestros especialistas la conciencia de proyectos con sentido social. (Generación de empleo. Contribución a la riqueza del país).

DURACIÓN

La Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería de Producción tiene una duración de dos (2) semestres

PERFIL PROFESIONAL

El egresado podrá desempeñarse como:

Profesional gestor capaz de identificar y construir proyectos de ingeniería, Profesional especializado en canalización de oportunidades del mercado, Profesional comprometido con procesos de mejoramiento continuo en función de la competitividad.

REQUISITOS PARA ADMISIÓN

La especialización está dirigida a Ingenieros de cualquier disciplina, profesionales en áreas Administrativas y Económicas y afines, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Título de pregrado.
- Diligenciar el formulario de inscripción, anexar el comprobante de pago y la siguiente documentación: fotocopia de la cédula. Acta de grado o registro del diploma de grado. Los documentos deben ser entregados en una carpeta con celuguía horizontal, dos (2) fotografías de color azul 3 x 4 marcadas al respaldo.

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Semestre

- * Diagnóstico
- * Proyecto de factibilidad
- * Derecho Comercial y Contratación
- * Herramientas computacionales
 - Hojas Electrónicas
 - Flujogramas
 - Presentaciones
 - Estadística

Segundo Semestre

- * Licitación e interventoría
- * Servicio al cliente en normas ISO
- * Logística empresarial
- * Estrategias de Marketing